

Roll No .....

**EE-801 (GS)**

**B.Tech. VIII Semester**

Examination, May 2022

**Grading System (GS)**

**Power Quality Improvement & Mitigation  
Technique**

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 70*

**Note:** i) Answer any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Name and explain different types of power quality issues that affect the power systems depending upon the severity.

गंभीरता के आधार पर बिजली प्रणालियों को प्रभावित करने वाले विभिन्न प्रकार के बिजली गुणवत्ता मुद्दों का नाम और व्याख्या करें।

b) Explain working of active and passive filter with proper schematic diagrams.

सक्रिय और निष्क्रिय फिल्टर के कार्य को उचित योजनाबद्ध आरेखों के साथ समझाइए।

EE-801 (GS)

PTO

[2]

2. a) Explain total harmonic distortion and total demand distortion.

कुल हार्मोनिक विरूपण और कुल मांग विरूपण की व्याख्या करें।

b) Explain the operation of DSTATCOM used for sag mitigation.

शिथिलता शमन के लिए प्रयुक्त DSTATCOM के संचालन की व्याख्या करें।

3. a) Describe the production of harmonic from commercial load? How it is different from industrial load?

वाणिज्यिक भार से हार्मोनिक के उत्पादन का वर्णन करें। यह औद्योगिक भार से किस प्रकार भिन्न है?

b) Write short notes on: voltage swell and flicker.

संक्षिप्त नोट्स लिखें। वोल्टेज सूजन और झिलमिलाहट

4. a) How can utilities deal with the problem related to capacitor switching transient?

उपयोगिताएँ क्षणिक संधारित्र स्विचिंग से संबंधित समस्या से कैसे निपट सकती है?

b) What is the need of estimating sag performance? Discuss in detail about sag performance evaluation indices.

शिथिलता प्रदर्शन के आकलन की क्या आवश्यकता है? शिथिलता प्रदर्शन मूल्यांकन सूचकांकों के बारे में विस्तार से चर्चा करें।

5. a) Explain the following terms:

i) Distortion factor

ii) Voltage surge

निम्नलिखित शब्दों की व्याख्या करें।

i) विरूपण कारक

ii) वोल्टेज उछाल

EE-801 (GS)

Contd...

- b) Discuss general classes of power quality problem. What are the various solutions for power quality improvement at end user level?  
बिजली की गुणवत्ता की समस्या के सामान्य वर्गों पर चर्चा करें। अंतिम उपयोगकर्ता स्तर पर बिजली की गुणवत्ता में सुधार के लिए विभिन्न समाधान क्या हैं?
6. a) Discuss in detail the working of UPQC (Unified Power Quality Compensator).  
UPQC (एकीकृत बिजली गुणवत्ता कम्पेन्सेटर) के कामकाज पर विस्तार से चर्चा करें।
- b) Discuss these terms:  
i) Wave form distortion  
ii) Voltage fluctuation.  
इन शब्दों पर चर्चा करें।  
i) वेव फॉर्म विरूपण  
ii) वोल्टेज उतार-चढ़ाव
7. a) Discuss the following characteristics of power quality issue:  
i) Short duration variations  
ii) Long duration variations.  
बिजली की गुणवत्ता के मुद्दे की निम्नलिखित विशेषताओं पर चर्चा करें।  
i) लघु अवधि भिन्नताएं  
ii) लंबी अवधि भिन्नताएं
- b) What is the need of power quality standards? Mention the various IEEE standards for power quality.  
बिजली गुणवत्ता मानकों की क्या आवश्यकता है? विद्युत गुणवत्ता के लिए विभिन्न IEEE मानकों का उल्लेख कीजिए।

8. a) Write down the principles of controlling harmonics.  
हार्मोनिक्स को नियंत्रित करने के सिद्धांतों को लिखिए।
- b) Explain in detail about principles of operation of shunt APF and series APF with neat schematic.  
शंट APF और सीरीज APF के संचालन के सिद्धांतों के बारे में विस्तार से बताइए।

\*\*\*\*\*

<https://www.rgpvonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजें और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से